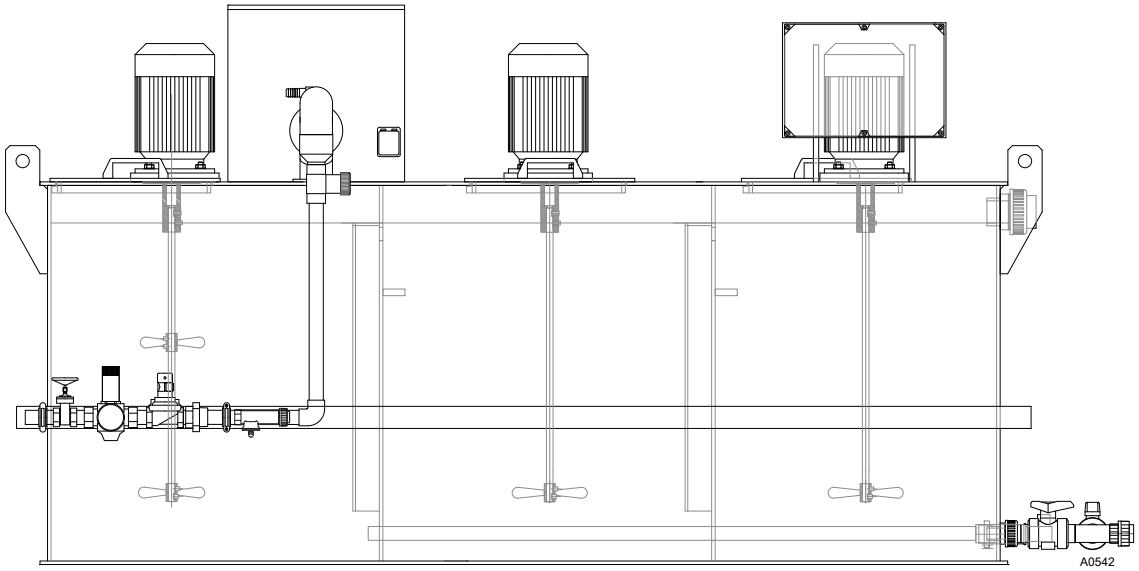
Instruções de montagem e operação

Ultromat® AF e ATF
com caixa de bornes e sensor pres.



Ler primeiro o manual de instruções na sua totalidade! · Não o deitar fora!
Por de danos devido a erros de instalação e comando, a empresa operadora se responsabiliza!
Reservadas as modificações técnicas!

N.º peça 984695 **Manual de instruções original (2006/42/CE)** BA UL 008 04/14 PT

Índice

1 Identificação do produto Ultromat ... 4
1.1 Identificação do produto Ultromat® AF com sensor pres ... 4
1.2 Identificação do produto Ultromat® ATF com sensor pres ... 4
1.3 Vista frontal Ultromat® AF/ATF com sensor pres ... 4
1.4 Vista de cima Ultromat® AF/ATF com sensor pres ... 5
1.5 Sobre este produto ... 5
2 Capítulo sobre a segurança ... 6
2.1 Identificação das instruções de segurança ... 6
2.2 Utilização correcta ... 7
2.3 Qualificação do utilizador ... 8
2.4 Indicações em caso de emergência ... 9
2.5 Descrição e teste dos dispositivos de segurança ... 9
2.6 Indicações de segurança do Ultromat® ... 10
2.7 Nível de pressão sonora ... 11
3 Transporte e armazenagem da unidade ... 12
3.1 Transporte e armazenagem da unidade ... 12
4 Informações sobre a unidade ... 13
4.1 Aplicação ... 13
4.2 Projecto ... 13
4.3 Tamanhos do aparelho ... 13
5 Montagem e função ... 16
5.1 Recipiente de três câmaras ... 16
5.2 Válvula de humedecimento ... 16
5.3 Doseador de matéria seca (apenas ATF) ... 17
5.4 Agitadores ... 17
5.5 Ficha de rede para ligação de um transportador (apenas ATF) ... 17
5.6 Caixa de bornes ... 17
5.7 Olhais de içamento de gruas ... 17
5.8 Ultromat® Opções ... 17
5.8.1 Agitador para a câmara 3 (agitador 3) ... 17
5.8.2 Protecção contra enchimento excessivo para o Ultromat®: ... 18
5.8.3 Vibrador ... 18
5.8.4 Tubagem de saída ... 18
6 Montagem e instalação ... 19
6.1 Montar ... 19
6.2 Instalação, hidráulica ... 19
6.3 Instalação, eléctrica ... 20
7 Controlo ... 21
7.1 Caixa de bornes AF/ATF ... 21
8 Colocação em funcionamento ... 22
8.1 Montagem, trabalhos prévios ... 22
8.2 Ajustes da colocação em funcionamento ... 22
8.3 Ajustes Alimentação de água ... 22
8.4 Calibração do doseador de matéria seca ... 23

8.5 Ajustar Concentração ... 23
8.5.1 Ajustar Concentração Solução de polímero Ultromat® AF / ATF ... 23
8.6 Ajuste do sensor capacitivo ... 24
8.7 Colocação em funcionamento da unidade ... 25
9 Operação da unidade ... 26
9.1 Requisitos para a operação correcta ... 26
9.2 Alimentação do doseador de matéria seca com polímero em pó (ATF) ... 26
9.3 Processo de ligação da rede e de cancelamento da rede ... 26
9.4 Colocar fora de serviço ... 26
9.5 Eliminação ... 27
10 Funcionamento incorrecto da unidade ... 28
11 Resolução de avarias de funcionamento ... 29
11.1 Avarias não especificadas ... 29
11.2 Sensores ... 29
12 Manutenção ... 30
12.1 Doseador de matéria seca ... 30
12.2 Limpar unidade do crivo no redutor de pressão ... 30
12.3 Desmonte a tampa do orifício de inspecção ... 30
12.4 Limpar as superfícies do Ultromat® ... 30
13 Peças sobressalentes e acessórios ... 31
14 Anexo ... 32
15 Declaração de conformidade ... 34
16 Colocação em funcionamento Protocolo ... 35
17 Índice remissivo ... 36

1 Identificação do produto Ultromat

1.1 Identificação do produto Ultromat® AF com sensor pres.

Ultromat AF	1037294	1037295	1037296	1037297	1037298	1037299
Tipo	AF 400	AF 1000	AF 2000	AF 4000	AF 6000	AF 8000
Conteúdo do reservatório (litros)	400	1000	2000	4000	6000	8000

1.2 Identificação do produto Ultromat® ATF com sensor pres.

Ultromat ATF	1037300	1037301	1037302	1037303	1037314	1037315
Tipo	ATF 400	ATF 1000	ATF 2000	ATF 4000	ATF 6000	ATF 8000
Conteúdo do reservatório (litros)	400	1000	2000	4000	6000	8000

1.3 Vista frontal Ultromat® AF/ATF com sensor pres.

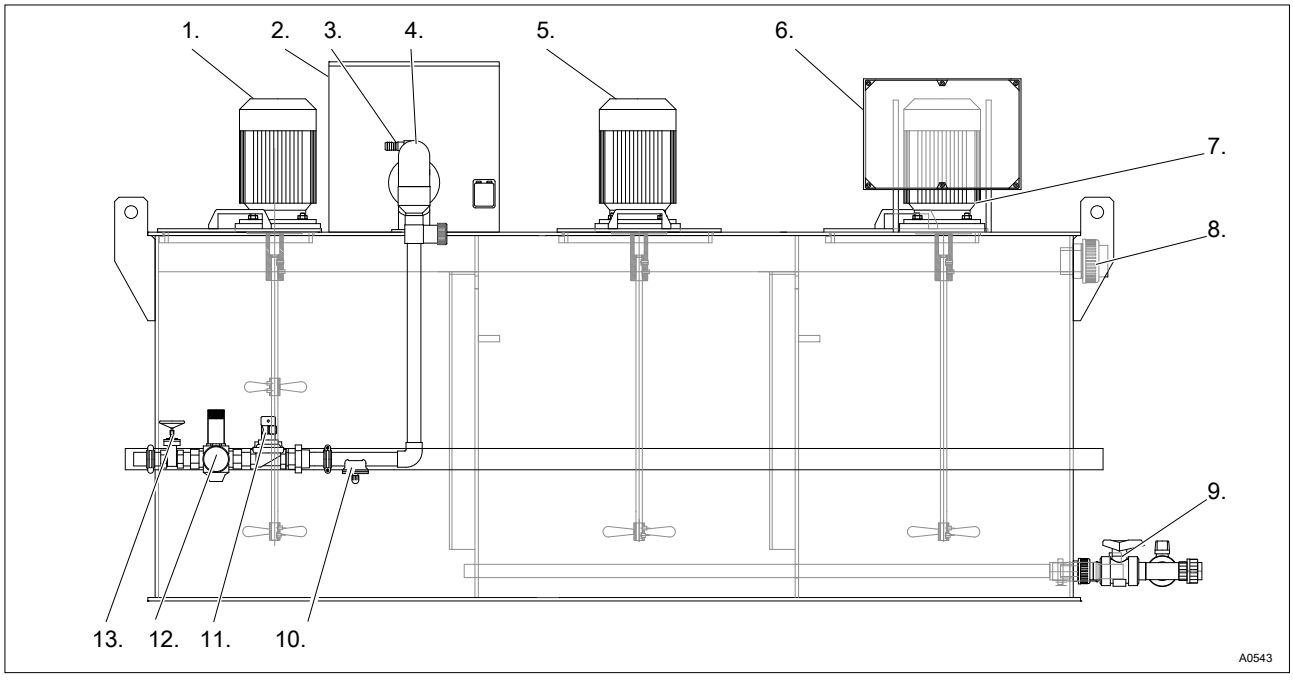


Fig. 1: Vista frontal Ultromat AF/ATF com sensor pres.

1. Agitador Câmara 1	8. Descarga
2. Doseador de matéria seca (ATF)	9. Torneira de isolamento
3. Porta Polímero líquido	10. medidor de caudal magnético indutivo
4. Humedecimento Y	11. Válvula solenóide
5. Agitador Câmara 2	12. Redutor de pressão

6. Caixa de bornes	13. Válvula de isolamento
7. Agitador Câmara 3 (opcional)	

1.4 Vista de cima Ultromat® AF/ATF com sensor pres.

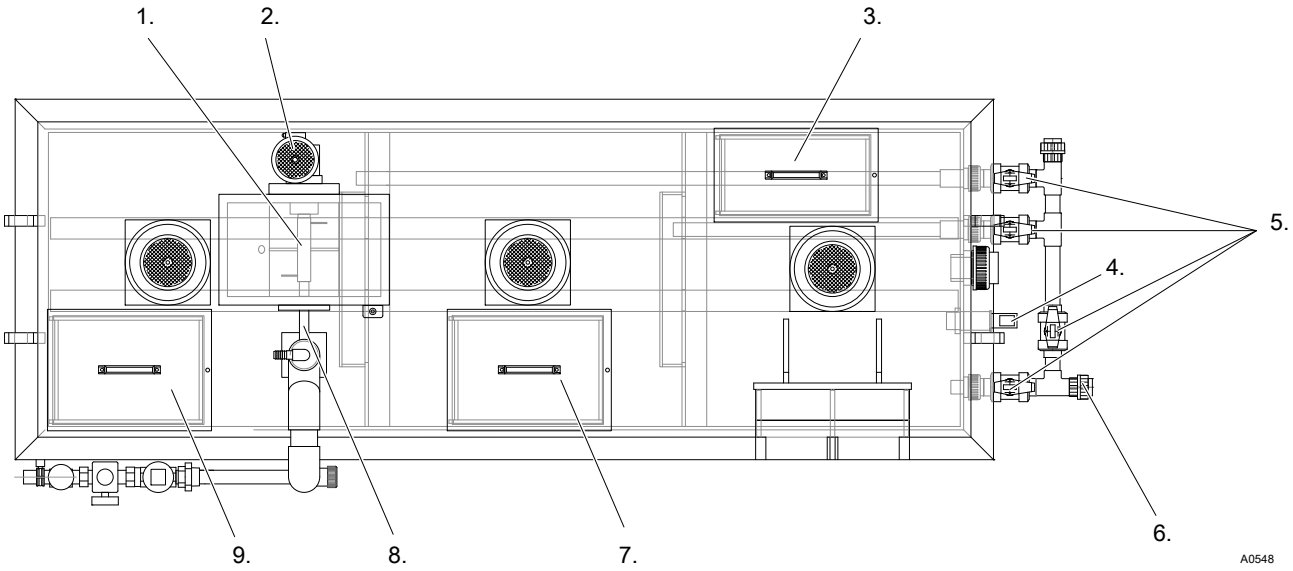


Fig. 2: Vista de cima Ultromat® AF/ATF com sensor pres.

1. Doseador de matéria seca (ATF)	6. Tubagem de saída (opcional)
2. Motor Doseador de matéria seca (ATF)	7. Abertura para inspecção Câmara 2
3. Abertura para inspecção Câmara 3	8. Aquecimento do tubo de dosagem (ATF)
4. Sensor pres. Medição Nível enchim. Câmara 3	9. Abertura para inspecção Câmara 1
5. Torneiras de isolamento	

1.5 Sobre este produto

O Ultromat® AF/ATF da ProMinent é uma unidade automática de preparação de poli electrólitos para ligação a um controlo externo.

O Ultromat® AF pode ser utilizado em todos os locais em que os polímeros líquidos sintéticos devam ser transformados em soluções de utilização.

O Ultromat® ATF pode ser utilizado em todos os locais em que os polímeros em pó, fluidos e sintéticos ou os polímeros líquidos devam ser transformados em soluções de utilização.

2 Capítulo sobre a segurança

Ultromat® AF/ATF

2.1 Identificação das instruções de segurança

Introdução

Este manual de instruções descreve os dados técnicos e as funções do produto. O manual de instruções fornece instruções de segurança em detalhe e está dividido em passos de actuação claros.

As instruções de segurança e as advertências estão agrupadas segundo o esquema seguinte. Neste sentido, utilizam-se variados pictogramas, adequados à situação. Os pictogramas aqui representados servem apenas de exemplo.

PERIGO

Tipo e origem do perigo

Consequência: Morte ou ferimentos muito graves.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Perigo!

– Assinala a ameaça de perigo iminente. Se não for evitado, a consequência é morte ou ferimentos muito graves.

ATENÇÃO

Tipo e origem do perigo

Possível consequência: Morte ou ferimentos muito graves.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Aviso!

– Assinala uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, a consequência pode ser morte ou ferimentos muito graves.

CUIDADO

Tipo e origem do perigo

Possível consequência: Ferimentos ligeiros ou insignificantes. Deterioração de propriedade.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Cuidado!

– Assinala uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, a consequência pode ser ferimentos ligeiros ou insignificantes. Também pode ser usada para aviso relativo a deteriorações de propriedade.

AVISO

Tipo e origem do perigo

Deterioração do produto ou da sua área envolvente.

Medidas que têm de ser tomadas para evitar este perigo.

Advertência!

– Assinala uma situação possivelmente prejudicial. Se não for evitada, pode ser danificado o produto ou alguma coisa que esteja na sua área envolvente.

Tipo de informação

Sugestões de utilização e informação adicional.

Origem da informação. Medidas adicionais.

Informação!

– *Assinalam sugestões de utilização e outras informações especialmente úteis. Não é uma palavra chave para uma situação perigosa ou prejudicial.*

2.2 Utilização correcta

ATENÇÃO

Perigo devido a uma utilização incorrecta!

A utilização incorrecta do Ultromat® pode provocar situações perigosas.

– O Ultromat® destina-se exclusivamente à produção, com água potável, de uma solução de polímeros como agentes floculantes auxiliares, a partir de polímeros em pó ou de um concentrado líquido.
– Qualquer outro tipo de utilização ou uma remodelação apenas são possíveis mediante autorização escrita da ProMinent Dosiertechnik GmbH, Heidelberg!
– A unidade não se destina a ser operada em áreas potencialmente explosivas!
– Não é garantido o funcionamento correcto da unidade com a utilização de peças não originais ou acessórios que não sejam da empresa.
– Tenha em atenção, em todas as fases da vida útil do aparelho, as prescrições nacionais e as informações deste manual!
– Deixar que o Ultromat® seja utilizado apenas por pessoal suficientemente qualificado

2.3 Qualificação do utilizador

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos em caso de qualificação insuficiente do pessoal!

Se pessoal não qualificado efectuar trabalhos no aparelho ou se se mantiver na zona de perigo do mesmo, existem perigos que poderão causar ferimentos graves e danos materiais.

– Todas as actividades devem ser executadas apenas por pessoal qualificado.
– Manter o pessoal não qualificado afastado das zonas de perigo.

Actividade	Formação
Montar / instalar	técnicos com formação
Colocação em funcionamento	Especialista
Operação	Pessoal instruído
Manutenção / reparação	Serviço de assist. ao cliente
Colocação fora de serviço / eliminação	Especialista
Eliminação de erros	Pessoal instruído

Esclarecimento relativo à tabela:

- Especialista é aquele que, graças à sua formação e experiência técnica, bem como aos seus conhecimentos dos regulamentos em vigor, é capaz de avaliar os trabalhos a si atribuídos e detectar possíveis perigos.

  Observação: Uma qualificação técnica é, em regra, comprovada através da conclusão bem sucedida de uma formação especializada. Para avaliar a formação técnica também pode ser usada uma actividade de vários anos na área de trabalho correspondente.
- Técnico é aquele que, graças à sua formação técnica, conhecimentos e experiência, assim como ao seu conhecimento dos regulamentos em vigor, é capaz de avaliar os trabalhos a si atribuídos, avaliando possíveis perigos.

  Observação: Para avaliar a formação técnica também pode ser usada uma actividade de vários anos na área de trabalho correspondente.
- Pessoal instruído é aquele que foi informado acerca das tarefas que lhe foram atribuídas e dos possíveis perigos no caso de comportamento incorrecto e que, se necessário, foi instruído acerca dos dispositivos e medidas de protecção necessários.
- O serviço de assistência ao cliente corresponde a técnicos do serviço de assist. ao cliente que foram comprovadamente formados e autorizados pela ProMinent para trabalhos na instalação.

Nota para o operador

Respeitar as normas vigentes para a prevenção de acidentes, bem como as regras de segurança técnica geralmente reconhecidas!

2.4 Indicações em caso de emergência

ATENÇÃO

Indicações em caso de emergência

Consequência possível: Morte ou ferimentos muito graves.

Desligar a unidade através do interruptor principal vermelho-amarelo.

Controlo externo e armário de distribuição!

O interruptor principal vermelho-amarelo é colocado no lado do operador. A colocação deve ser feita de acordo com as especificações do local. O operador é responsável pela sinalização.

2.5 Descrição e teste dos dispositivos de segurança

CUIDADO

Nos recipientes giram hélices!

Ligeiros ou pequenos ferimentos.

Desligar a unidade e só então retirar a tampa aparafusada de um orifício de inspecção!

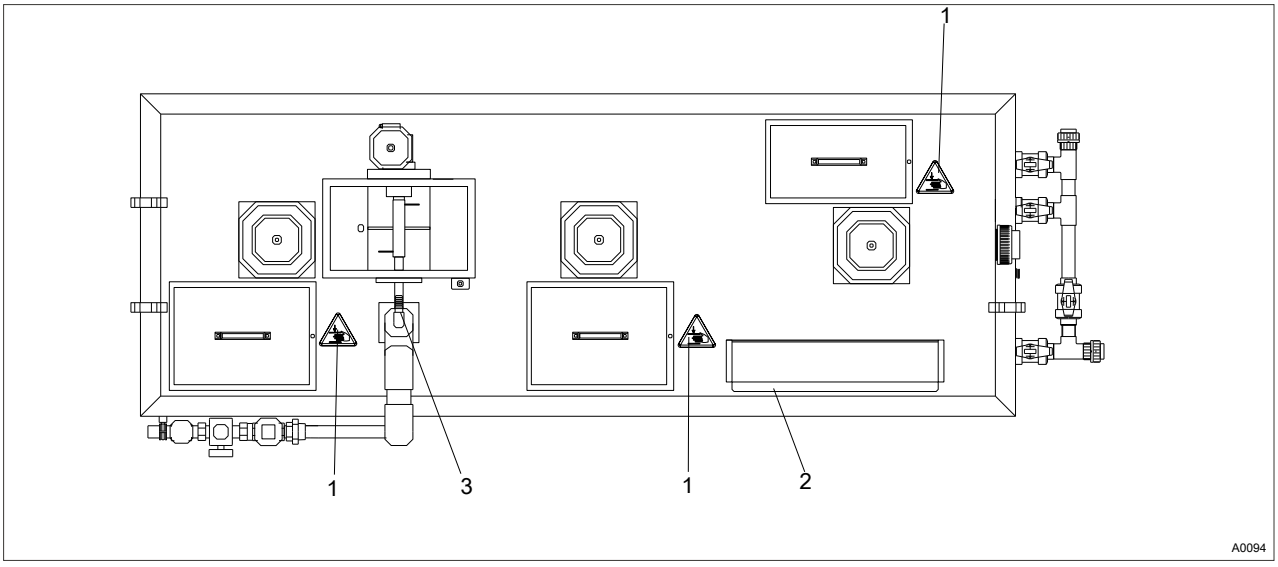


Fig. 3: Dispositivos de segurança

Autocolante de aviso

- 1 Autocolante de aviso «Aviso de ferimentos nas mãos»
- 2 Autocolante "Aviso de tensão eléctrica perigosa"
- 3 Autocolante "Aviso de superfície quente» (ATF)

Teste: Verifique se ainda existem autocolantes e se estão legíveis.

2.6 Indicações de segurança do Ultromat®

ATENÇÃO

Qualificação do pessoal

Perigo devido a um funcionamento incorrecto do sistema

O pessoal operador deve ser instruído por um técnico dos serviços da ProMinent! (Ocorre na primeira colocação em funcionamento)

A unidade deverá ter um manual de instruções à disposição!

ATENÇÃO

Perigo de choque eléctrico!

Consequência possível: Morte ou ferimentos graves

O armário de distribuição deve estar sempre fechado durante a operação.

Antes de todos os trabalhos de instalação e manutenção, o interruptor principal deve ser colocado em "0" e protegido contra nova ligação.

CUIDADO

Nos recipientes giram hélices!

Ligeiros ou pequenos ferimentos.

Desligar a unidade e só então retirar a tampa aparafusada de um orifício de inspecção!

CUIDADO

Sob a grelha de segurança do doseador de matéria seca encontra-se um transportador de parafuso sem-fim e uma roda de afrouxamento!

Ligeiros ou pequenos ferimentos. Danos materiais.

Não agarrar o doseador de matéria seca.

CUIDADO

Superfície quente!

Um tubo de dosagem com aquecimento incorrectamente ajustado pode tornar-se quente!

Assegure-se que o aquecimento do tubo de dosagem está correctamente ajustado!

2.7 Nível de pressão sonora

O nível de pressão sonora é < 70 dB (A) com polímeros em pó, de acordo com a norma EN ISO 11202:1997 (Radiação acústica e sonora de máquinas e aparelhos)

3 Transporte e armazenagem da unidade

3.1 Transporte e armazenagem da unidade

CUIDADO

Formação de fissuras no material em plástico causada pelo carregamento incorrecto

- As unidades Ultromat®devem ser carregadas apenas no estado vazio
- Não devem ocorrer quaisquer cargas pontuais na parede do recipiente
- Evite choques e vibrações fortes
- A unidade deve apenas ser deslocada com mecanismos adequados de elevação e içamento
- Em caso de utilização de empilhadoras utilizar garfos compridos que se prolonguem ao longo de toda a profundidade do recipiente de três câmaras
- Se for utilizada uma grua, coloque as correias transportadoras, no caso de existirem olhais de elevação, de forma a evitar tensões de corte
- A base inferior deve ter capacidade de sustentação do peso da unidade

Condições ambientais para armazenamento e transporte

Temperatura ambiente admissível: -5 °C até +50 °C

Humidade: nenhuma

Outros: Não expor ao pó nem à luz solar directa

4 Informações sobre a unidade

4.1 Aplicação

O Ultromat® AF/ATF da ProMinent é uma unidade automática de preparação de poli electrólitos.

4.2 Projecto

Podem ser utilizados quase todos os polímeros convencionais.

Podem ser ajustadas concentrações de 0,05 até 0,5 %. A viscosidade da solução de polímeros produzida não pode ultrapassar o valor de 1500 mPas. As informações sobre a viscosidade das diferentes soluções de polímeros podem ser consultadas nas fichas de aplicação dos fornecedores de polímeros.

Por forma a aproveitar totalmente a área de deposição, se necessário, deve-se adaptar respectivamente a taxa de fluxo da água depositada. As concentrações superiores a 0,5 % podem provocar a redução da capacidade do desempenho da deposição.

O tempo de maturação disponível para a produção de uma solução de polímeros depende da quantidade extraída e da capacidade do Ultromat®, sendo de aprox. 60 minutos no caso de uma potência nominal de extracção máxima.

4.3 Tamanhos do aparelho

Tamanhos do aparelho

Pode consultar as medidas precisas da unidade Ultromat®na folha de medidas!

Ultromat AF	400	1000	2000	4000	6000	8000
Conteúdo do reservatório (litros)	400	1000	2000	4000	6000	8000
Volume da câmara (l)	133	333	666	1333	2000	2666
Potência de extracção (l/h)	400	1000	2000	4000	6000	8000
Tempo de maturação (mín.)	60	60	60	60	60	60
Dimensões CxLxA (mm)	1742x905x876	2396x970x1226	3095x1155x1377	3081x1433x1923	3936x1682x1924	4377x1895x1929
Peso vazio (kg)	140	350	400	550	850	1150
Peso total (kg)	540	1350	2400	4550	6850	9150

Ultromat AF	400	1000	2000	4000	6000	8000
Ligação de descarga	DN 40	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80
Ligação de extracção	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50
Alimentação de água NW	1"	1"	1"	1 1/2"	11/2"	2"
Tubagem do concentrado líquido	DN 15	DN 15	DN 15	DN 20	DN 20	DN 20
Alimentação máx. de água	1500 l/h	1500 l/h	3000 l/h	6000 l/h	8000 l/h	12000 l/h
Sist. eléct. Potência de ligação	1,5 kW	2,6 kW	3,2 kW	5,0 kW	5,0 kW	9,5 kW
Protecção externa	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	40 A
Agitador 1						
Potência	0,25 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,10 kW	1,10 kW	2,20 kW
Rotação (50 Hz)	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm
Tipo de protecção	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Agitador 2 + 3 (opção)						
Potência	0,18 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,10 kW	1,10 kW	1,10 kW
Rotação (50 Hz)	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm
Tipo de protecção	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55

Ultromat ATF	400	1000	2000	4000	6000	8000
Conteúdo do reservatório (litros)	400	1000	2000	4000	6000	8000
Volume da câmara (l)	133	333	666	1333	2000	2666
Potência de extracção (l/h)	400	1000	2000	4000	6000	8000
Tempo de maturação (mín.)	60	60	60	60	60	60
Dimensões CxLxA (mm)	1742x905x916	2396x970x1266	3095x1155x1416	3081x1454x1953	3936x1682x1953	4377x1895x2000

Ultromat ATF	400	1000	2000	4000	6000	8000
Peso vazio (kg)	180	390	440	590	890	1190
Peso total (kg)	580	1390	2440	4590	6890	9190
Ligação de descarga	DN 40	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65	DN 80
Ligação de extracção	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50
Alimentação de água NW	1"	1"	1"	1 1/2"	11/2"	2"
Tubagem do concentrado líquido	DN 15	DN 15	DN 15	DN 20	DN 20	DN 20
Alimentação máx. de água	1500 l/h	1500 l/h	3000 l/h	6000 l/h	8000 l/h	12000 l/h
Sist. eléct. Potência de ligação	1,5 kW	2,6 kW	3,2 kW	5,0 kW	5,0 kW	9,5 kW
Protecção externa	25 A	25 A	25 A	25 A	25 A	40 A
Agitador 1						
Potência	0,25 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,10 kW	1,10 kW	2,20 kW
Rotação (50 Hz)	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm
Tipo de protecção	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Agitador 2 + 3 (opção)						
Potência	0,18 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,10 kW	1,10 kW	1,10 kW
Rotação (50 Hz)	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm	750 rpm
Tipo de protecção	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Doseador de pó						
Tipo	TGD 18.13	TGD 18.13	TGD 18.13	TGD 30.13	TGD 30.13	TGD 38.13
Potência de dosagem a 50 Hz	9 kg/h	9 kg/h	9 kg/h	28 kg/h	28 kg/h	55 kg/h

5 Montagem e função

Descrição dos módulos

5.1 Recipiente de três câmaras

O recipiente PP está dividido em três câmaras separadas de modo a garantir um tempo suficiente de maturação da solução de polímeros. A subdivisão do recipiente evita continuamente que uma mistura da solução amadurecida se misture com a solução recentemente adicionada, permitindo igualmente uma extracção contínua.

O nível de enchimento no recipiente 3 é medido através de um dos sensor pres. (4 ... 20 mA). Pode ser incluído opcionalmente um sensor extra para protecção contra sobreenchimento.

Tubagem da água

A unidade é alimentada com a água adicionada necessária através da tubagem da água. O redutor de pressão com colectores de sujidade garante a restrição e o cumprimento da correcta pressão de serviço. Uma válvula solenóide abre e fecha a alimentação de água. Uma válvula de isolamento manual permite adicionalmente a separação da alimentação de água para trabalhos de manutenção.

5.2 Válvula de humedecimento

A válvula de humedecimento garante uma molhagem intensiva do polímero com a água adicionada.

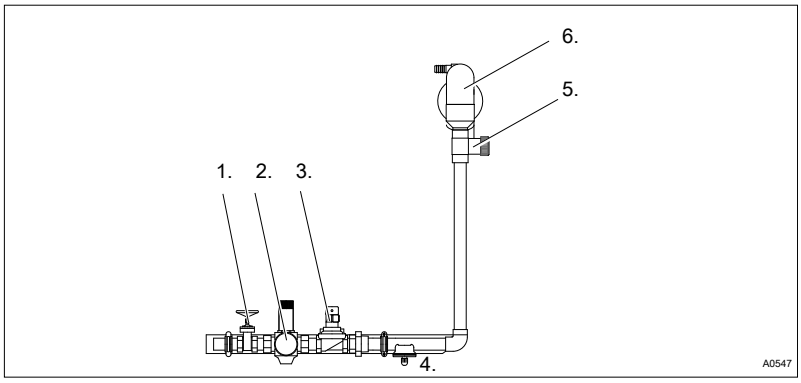


Fig. 4: Válvula de humedecimento

1. Válvula de isolamento
2. Redutor de pressão
3. Válvula solenóide
4. Corpo flutuante Medidor de caudal
5. Válvula de regulação
6. Humedecimento Y

5.3 Doseador de matéria seca (apenas ATF)

Podem ser consultadas mais informações sobre a montagem e funcionamento do aparelho no manual de instruções em separado "Doseador de matéria seca», incluído na presente documentação. O aquecimento do tubo de dosagem, bem como o sensor do nível de enchimento mín. para o cone de matéria seca, são modelo padrão.

Uma roda de afrouxamento trata de uma distribuição contínua do polímero em pó, que está disposto directamente por meio do parafuso sem-fim de dosagem. Além disso, o aquecimento do tubo de dosagem elimina a humidade infiltrada, evitando, assim, a aderência do polímero em pó.

5.4 Agitadores

O Ultromat® está equipado em série com dois agitadores eléctricos. Pode ser fornecido opcionalmente um terceiro agitador eléctrico para a câmara 3. Os agitadores eléctricos garantem uma circulação cuidada da solução de polímero. O agitador eléctrico 1 dispõe de duas hélices. Os agitadores eléctricos podem arrancar repentinamente, desde que estejam a ser alimentados com tensão de rede.

5.5 Ficha de rede para ligação de um transportador (apenas ATF)

O Ultromat® está equipado com uma ficha de rede para ligação de um transportador. A ficha de rede é fixada lateralmente na caixa de bornes e protegida electricamente através de um disjuntor automático.

5.6 Caixa de bornes

Der Ultromat® dispõe de uma caixa de bornes para a ligação a um controlo externo. Este controlo é disponibilizado pelo operador.

5.7 Olhais de içamento de gruas

Pode ser fixo um mecanismo de elevação adequado nos quatro olhais de içamento das gruas.

5.8 Ultromat® Opções

Estão disponíveis as seguintes opções para o Ultromat®:

5.8.1 Agitador para a câmara 3 (agitador 3)

O Ultromat® está equipado em série com dois agitadores eléctricos. Pode ser fornecido opcionalmente um terceiro agitador para a câmara 3.

5.8.2 Protecção contra enchimento excessivo para o Ultromat®:

A protecção contra enchimento excessivo indica um extravasamento no Ultromat®

5.8.3 Vibrador

O vibrador ajuda a evitar a formação de ponte no doseador de matéria seca, de forma a que o polímero em pó escorra mais facilmente.

5.8.4 Tubagem de saída

A tubagem de saída reúne as três saídas do recipiente. Desta forma, é possível, por ex., esvaziar o Ultromat® e conduzir o seu conteúdo para uma descarga.

6 Montagem e instalação

A unidade é totalmente montada na fábrica. A cablagem entre a caixa de bornes e os módulos eléctricos já está totalmente efectuada.

6.1 Montar

ATENÇÃO

Peso líquido elevado da unidade

Consequência possível: Morte ou ferimentos muito graves.

Assegure-se de que o local de instalação tem capacidade de sustentação do peso líquido.

Acessibilidade da unidade

A unidade deve, a qualquer momento, estar facilmente acessível para operação, manutenção e abastecimento.

Condições ambientais:

Temperatura ambiente admissível: 5 °C até 40 °C

Não deixar condensar nem irrigar a unidade.

Não expor a unidade à luz solar directa.

6.2 Instalação, hidráulica

CUIDADO

Possibilidade de danos ambientais provocados pela solução de polímeros!

Tenha em atenção a ficha de segurança do polímero e as disposições legais relativas à eliminação durante a derivação da tubagem de drenagem e do tubo de descarga!

AVISO

Requisitos

- A água adicionada deve apresentar a qualidade de água potável
- Deve encontrar-se isenta de materiais sólidos e de matérias em suspensão
- Pressão da água de entrada: 3 bar - 5 bar
- As tubagens de água adicionada, drenagem e descarga devem ser suficientemente dimensionadas

As tubagens de descarga e drenagem devem ser dimensionadas sem declive e operadas sem pressão de retorno!

1. Efectuar a ligação da tubagem ao aparelho da água, destinado à água adicionada.
2. Efectuar a ligação da bomba de alimentação ao tubo de extracção.
3. Estabelecer as tubagens de drenagem e conduzir a um ponto de escoamento adequado.
4. Ligar a tubagem de descarga no respectivo apoio e conduzir a um ponto de escoamento adequado.

6.3 Instalação, eléctrica

ATENÇÃO

Perigo de choque eléctrico!

Consequência possível: Morte ou lesões graves

- A implementação da instalação eléctrica é da exclusiva responsabilidade do pessoal electrotécnico
- Antes de todos os trabalhos de instalação de ligações eléctricas, desligue sempre a unidade da rede eléctrica e proteja contra ligação inadvertida
- Ter em atenção o dimensionamento adequado da secção transversal de cabo
- Ao ligar os módulos, tenha em atenção a configuração correcta dos terminais

CUIDADO

Perigo de avarias no funcionamento!

Danos materiais

Durante a ligação de agitadores eléctricos, doseadores de pó e bombas do motor ... Ter em atenção o sentido da rotação

7 Controlo

O Ultromat® AF e ATF não dispõe de um controlo. O controlo é disponibilizado pelo operador.

7.1 Caixa de bornes AF/ATF

Na caixa de bornes são colocados os seguintes aparelhos eléctricos:

Caixa de bornes

- Agitador 1, 400 VAC
- Agitador 2, 400 VAC
- Agitador 3, 400 VAC
- Doseador de matéria seca, 230/400 VAC, 0,18 kW
- Bomba de concentrado líquido, 230/400 VAC, 0,37 kW
- Ventilador exterior Bomba de concentrado líquido, 230 VAC
- Aquecimento Doseador de matéria seca, 230 VAC, 28 / 34 / 45 W
- Válvula solenóide Água de processamento, 24 VDC, 8 W
- Sensor pres. para medição do nível de enchimento, 4 ... 20 mA, 0 ... 160 mbar
- Contacto mín. Água de processo (disp. controlo de débito da água)
- Protecção contra enchimento excessivo

8 Colocação em funcionamento

8.1 Montagem, trabalhos prévios

CUIDADO
Primeira colocação em funcionamento
Possíveis danos materiais

- Antes da primeira colocação em funcionamento é obrigatório verificar se todas as ligações mecânicas e eléctricas estão correctamente estabelecidas
- Certifique-se de que a tensão, frequência e tipo de corrente disponíveis na caixa de bornes correspondem aos respectivos valores indicados na placa de características
- Durante a primeira colocação em funcionamento é obrigatório ter em consideração o manuseamento e instalação descritos nos capítulos precedentes

Montagem

1. As tubagens de água alimentada, descarga e drenagem devem ser montadas e testadas quanto à estanqueidade e funcionamento.
2. Instalar recursos em quantidade suficiente e com a qualidade prescrita.

8.2 Ajustes da colocação em funcionamento

Parâmetros de ajuste Aquecimento do tubo de dosagem

Devem ser ajustados os seguintes valores base no relé temporizador de origem na caixa de bornes:

Parâmetro	Valores base	Área
Aquecimento tempo de ligação	5 s	1 - 10 s
Aquecimento tempo de corte	35 s	30 - 100 s

Os parâmetros podem ser adaptados ao processo durante o funcionamento.

8.3 Ajustes Alimentação de água

A alimentação de água deve ser ajustada quanto aos seguintes valores.

Tipo	Alimentação de água
Ultromat® 400	1500 l/h
Ultromat® 1000	1500 l/h
Ultromat® 2000	3000 l/h

Tipo	Alimentação de água
Ultromat® 4000	6000 l/h
Ultromat® 6000	9000 l/h
Ultromat® 8000	12000 l/h

8.4 Calibração do doseador de matéria seca

Material necessário:

- Balança
- Saco de polietileno (PE) (Volume de enchimento mín. 500 g)

Calibrar

1. Desmontar o aparelho de humedecimento desapertando as uniões roscadas
2. Mantenha um saco PE (volume de enchimento mín. 500 g) sob o tubo de dosagem e encher durante 1 minuto.
   ⇨ Pesar a quantidade de pó colocada. Ou seja, a quantidade «grama por minuto com ajuste a 100% do potenciómetro“.
3. Após a calibração do doseador de pó voltar a montar o aparelho de humedecimento.

8.5 Ajustar Concentração

8.5.1 Ajustar Concentração Solução de polímero Ultromat® AF / ATF

A potência de dosagem do doseador de matéria seca pode ser calculada a partir da alimentação de água ajustada e da concentração pretendida. Exemplo:

Alimentação de água	Concentração	Potência de dosagem Doseador de matéria seca / Bomba de concentrado
AF / ATF 400, AF / ATF 1000		
1500 l/h	0,1 %	1.5 kg/h
1500 l/h	0,2 %	3.0 kg/h
1500 l/h	0,3 %	4.5 kg/h
1500 l/h	0,4 %	6.0 kg/h
1500 l/h	0,5 %	7.5 kg/h
AF / ATF 2000		
3000 l/h	0,1 %	3.0 kg/h
3000 l/h	0,2 %	6.0 kg/h
3000 l/h	0,3 %	9.0 kg/h
3000 l/h	0,4 %	12.0 kg/h

Alimentação de água	Concentração	Potência de dosagem Doseador de matéria seca / Bomba de concentrado
3000 l/h	0,5 %	15.0 kg/h
AF / ATF 4000		
6000 l/h	0,1 %	6.0 kg/h
6000 l/h	0,2 %	12.0 kg/h
6000 l/h	0,3 %	18.0 kg/h
6000 l/h	0,4 %	24.0 kg/h
6000 l/h	0,5 %	30.0 kg/h
AF / ATF 6000		
9000 l/h	0,1 %	9.0 kg/h
9000 l/h	0,2 %	18.0 kg/h
9000 l/h	0,3 %	27.0 kg/h
9000 l/h	0,4 %	36.0 kg/h
9000 l/h	0,5 %	45.0 kg/h
AF / ATF 8000		
12000 l/h	0,1 %	12.0 kg/h
12000 l/h	0,2 %	24.0 kg/h
12000 l/h	0,3 %	36.0 kg/h
12000 l/h	0,4 %	48.0 kg/h
12000 l/h	0,5 %	60.0 kg/h

8.6 Ajuste do sensor capacitivo

O sensor capacitivo de alerta de falta de pó no doseador de matéria seca tem de ser verificado e eventualmente ajustado.

O sensor tem um LED amarelo na extremidade do lado do cabo, para indicação do estado de activação e, ao lado, um parafuso de ajuste da sensibilidade.

O sensor é verificado e ajustado em 2 passos:

Com o doseador de matéria seca vazio

1. O LED amarelo no sensor está desligado - o ajuste está correcto.
2. O LED amarelo no sensor está aceso:
   ⇨ Diminuir a sensibilidade no parafuso de ajuste (rodar para a esquerda) até o LED apagar.

Com o doseador de matéria seca cheio

1. O LED amarelo no sensor está aceso - o ajuste está correcto.
2. O LED amarelo no sensor está desligado:
   ⇨ Aumentar a sensibilidade no parafuso de ajuste (rodar para a direita) até o LED acender.

8.7 Colocação em funcionamento da unidade

CUIDADO

Podem sair grandes quantidades de água ou de solução de polímeros!

– Antes de iniciar o processo de deposição, garantir que as torneiras de esvaziamento estão fechadas!

CUIDADO

Monitorizar a operação na fase inicial!

– Ter em atenção, a este respeito, o funcionamento correcto de ligação dos sensores de nível ao atingir pela primeira vez os respectivos pontos comut.

Requisitos:

1. A montagem e instalação correctas da unidade foram monitorizadas.
2. As torneiras de esvaziamento estão fechadas.
3. Todos os parâmetros de funcionamento foram ajustados.
4. Todos os aparelhos necessários foram calibrados.
5. Ligar a unidade.

   ⇨ a unidade começa a funcionar e inicia o processo automático de deposição.

9 Operação da unidade

9.1 Requisitos para a operação correcta

AVISO
Pessoal instruído
– A operação do sistema apenas é autorizada para o pessoal instruído!

Requisitos:

→ Um ajuste correcto dos parâmetros de funcionamento.

9.2 Alimentação do doseador de matéria seca com polímero em pó (ATF)

CUIDADO
Perigo de derrapagem!
As misturas de polímeros com água são escorregadias!
– Durante o abastecimento do doseador de matéria seca, tenha o cuidado de estar numa posição segura
– Remova de imediato o polímero em pó derramado ou as soluções de polímeros que tenham saído

Caso o doseador de matéria seca não seja abastecido automaticamente, deve controlar de forma contínua a reserva de polímeros em pó, efectuando o seu reabastecimento atempado. O abastecimento pode ser efectuado enquanto decorre a operação.

9.3 Processo de ligação da rede e de cancelamento da rede

O processo de ligação da rede e de cancelamento da rede é dependente do controlo externo e é da responsabilidade do operador.

9.4 Colocar fora de serviço

Por mais de dois dias

1. → Esvaziar totalmente o doseador de matéria seca e/ou a alimentação de concentrado líquido.
2. → Esvazie o recipiente através das conexões das câmaras individuais previstas para esse efeito.
3. → Lave cuidadosamente o recipiente com água.
4. → Lave também o aparelho de humedecimento.
5. → Lave cuidadosamente a tubagem entre o recipiente e a bomba de alimentação.

9.5 Eliminação

AVISO

Prescrições

- Respeite os regulamentos locais em vigor (sobretudo em relação a sucata electrónica)
- Tenha também em atenção os manuais de instruções dos outros módulos (doseador de matéria seca, bombas ...)

Para a Alemanha: As peças antigas limpas podem ser depositadas nos postos de recolha comunais das cidades e comunas.

10 Funcionamento incorrecto da unidade

- A colocação incorrecta das torneiras de esvaziamento provoca avarias
- A colocação incorrecta da válvula de isolamento na conduta de abastecimento da água provoca avarias
- Não se deve permitir que pessoas não autorizadas introduzam ou alterem parâmetros de funcionamento
- No ajuste da concentração, no controlo externo, o limite superior de viscosidade não deve ultrapassar 1500 mPas
- Se o reabastecimento do recipiente de polímeros for negligenciado ocorrerão anomalias

11 Resolução de avarias de funcionamento

CUIDADO

Perigo de arranque repentino do sistema!

Consequência possível: Ligeiros ou pequenos ferimentos

– Os agitadores com hélice podem arrancar repentinamente

11.1 Avarias não especificadas

Se surgir um problema que não esteja incluído nesta lista ou caso uma dada avaria não possa ser resolvida com o auxílio da "Resolução de problemas" previamente sugerida, nesse caso, entre em contacto com o serviço de assist. ao cliente da ProMinent.

11.2 Sensores

Em cada análise de erros, considere primeiro a possibilidade de um sensor de aproximação capacitivo eventualmente sinalizar erradamente uma avaria.

12 Manutenção

Deve proceder-se à manutenção regular dos seguintes componentes. Os intervalos devem ser estabelecidos de acordo com as especificações do local.

12.1 Doseador de matéria seca

Inspeccionar o doseador de matéria seca

- Verifique regularmente durante a operação se o doseador de matéria seca funciona correctamente
- Verifique se o polímero em pó tem a dosagem correcta

12.2 Limpar unidade do crivo no redutor de pressão

O mais tardar, quando 2/3 da superfície de fluxo da unidade do crivo estiverem sujos, deve ser limpa a unidade do crivo.

- A válvula de isolamento à frente do redutor de pressão deve ser fechada manualmente
- Os restantes procedimentos podem ser consultados nas instruções do fabricante

12.3 Desmonte a tampa do orifício de inspecção

CUIDADO

Perigo de arranque repentino do sistema!

Ligeiros ou pequenos ferimentos.

– Os agitadores com hélice podem arrancar repentinamente

Deverá essencialmente operar as unidades apenas com orifícios de inspecção bem aparafusados.

As tampas devem ser retiradas apenas temporariamente.

No final dos trabalhos todas as tampas devem ser novamente colocadas e aparafusadas!

12.4 Limpar as superfícies do Ultromat®

CUIDADO

Danos materiais

Não utilizar produtos de limpeza que contenham solventes.

Sempre que necessário limpe as superfícies do Ultromat®pois, com o tempo, pode formar uma película derrapante.

13 Peças sobressalentes e acessórios

Fontes de abastecimento

As peças sobressalentes e os acessórios podem ser obtidas através do nosso serviço de assist. ao cliente.

14 Anexo

Esquema MSR: Imagem de fluxos RI no Ultromat® AF/ATF com sensor de pres.

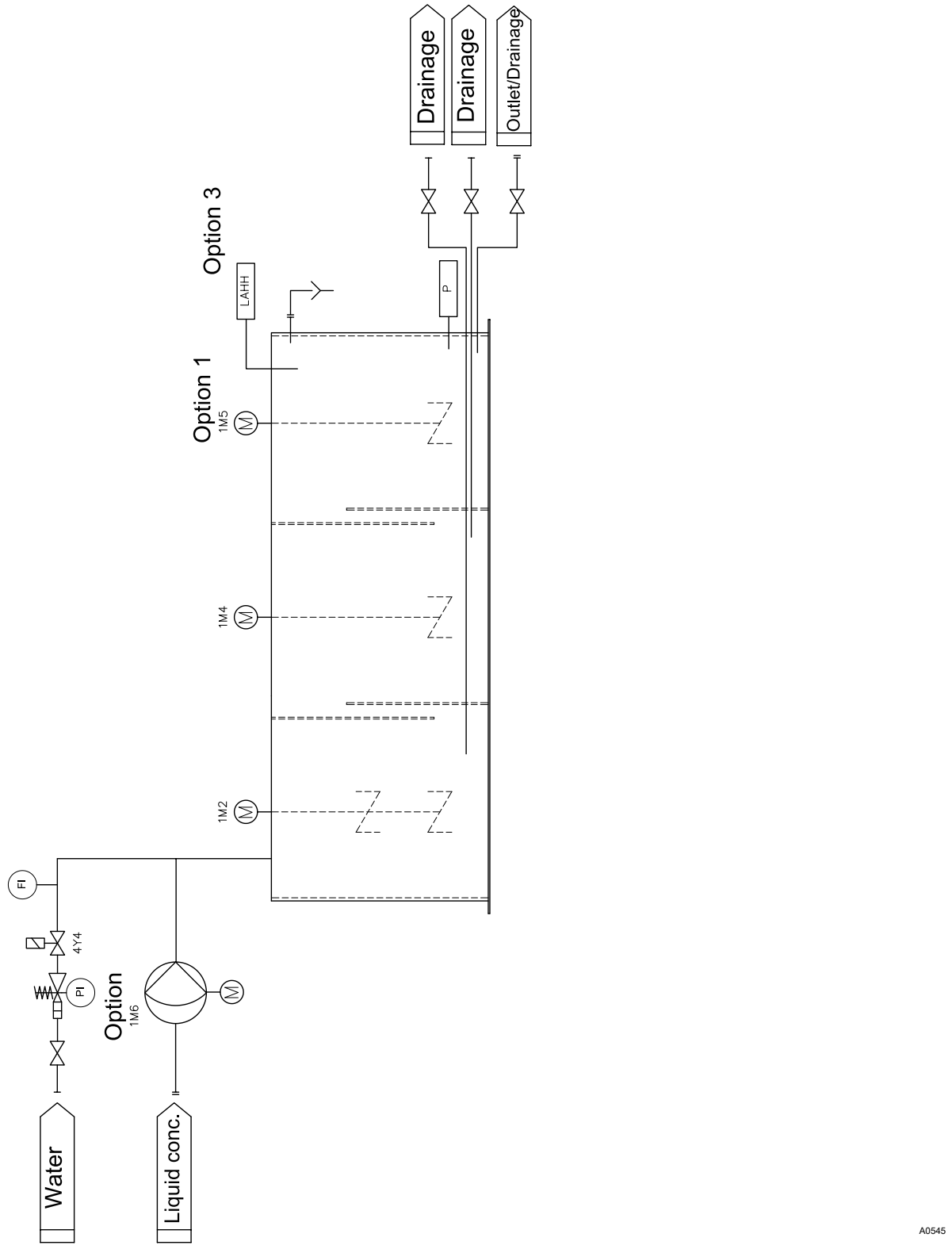


Fig. 5: Imagem de fluxos RI no Ultromat® AF

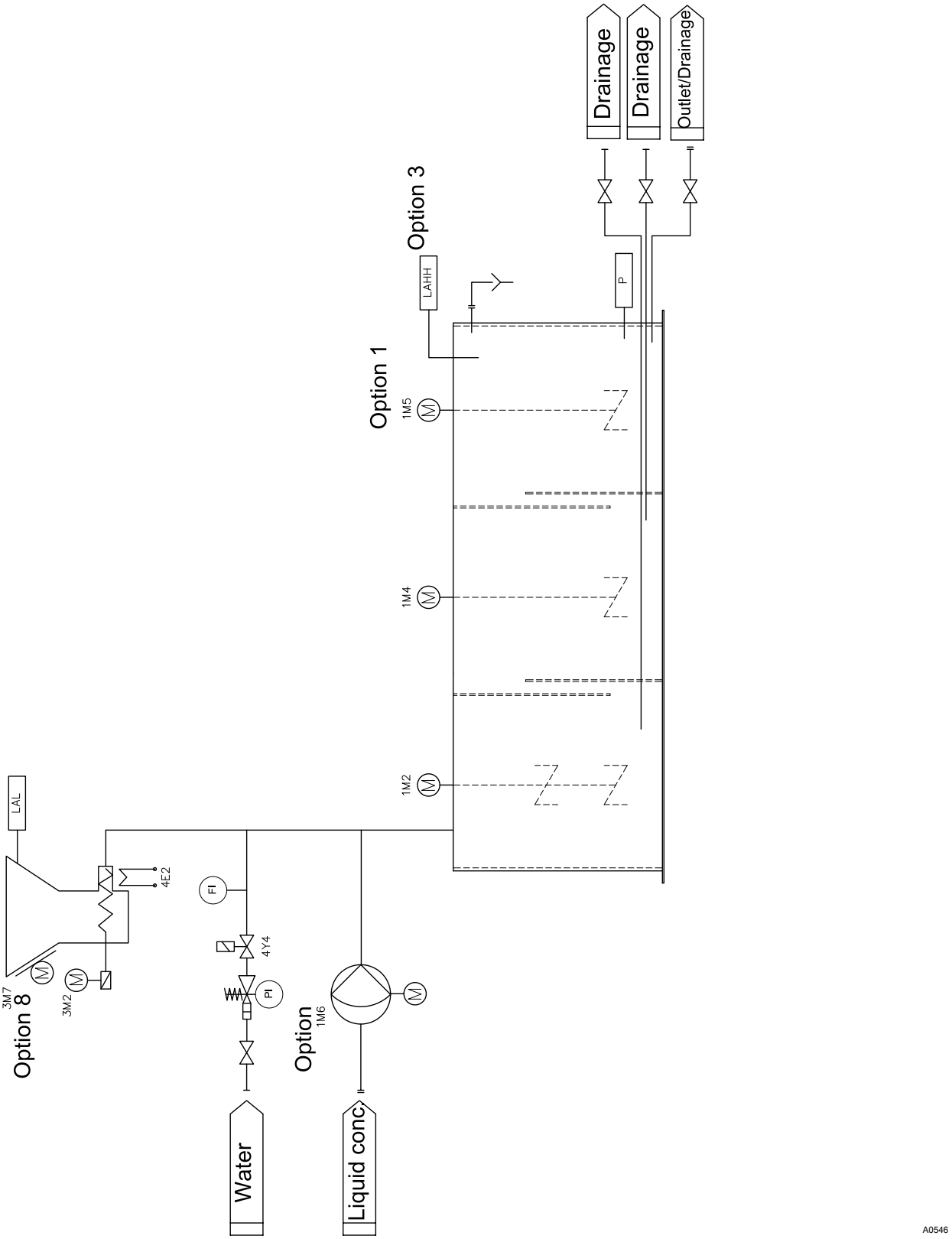


Fig. 6: Imagem de fluxos RI no Ultromat® ATF

15 Declaração de conformidade

Declaração de Conformidade CE

A empresa

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg, Alemanha

por este meio que o produto abaixo descrito se encontra, devido à sua concepção e tipo de construção, assim como na versão por nós comercializada, em conformidade com os requisitos relevantes básicos de segurança e saúde da directiva CE.
Esta declaração perde a sua validade no caso de uma alteração do produto não acordada connosco.

Designação do produto:	Sistema de colocação de poli electrólitos
Modelo do	ULTa…, AF, AT, ATF, AFP, ATP, ATFP, AFD, ATD, ATFD ATR, AFK, MT
N.º de série:	Ver placa de características no verso e no aparelho
Directivas CE relevantes:	Directiva CE Máquinas (2006/42/CE) Directiva CE Baixa Tensão (2006/95/CE) Directiva CE Compatibilidade Electroma
Normas harmonizadas aplicadas especialmente:	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50106, EN 55014, EN 61000-3-3, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-1/2
Documentação técnica criada por:	Norbert Berger Im Schuhmachergewann 5-11 DE-69123 Heidelberg,
Data / Assinatura do fabricante:	04.01.2010
Dados do signatário:	Joachim Schall, Director de Desenvolvimento

Fig. 7: Declaração de conformidade CE

16 Colocação em funcionamento Protocolo

Protocolo de colocação em funcionamento Ultromat® AF/ATF

Ultromat® Tipo: AF 400, AF 1 000, AF 2 000, AF 4000, AF 6000, AF 8000

Ultromat® Tipo: ATF 400, ATF 1 000, ATF 2 000, ATF 4000, ATF 6000, ATF 8000

Número do projecto (na placa de características):

Ajustes Calibração:

Polímero em pó:

Potência de dosagem calibrada g/min

Alimentação de água l/h

Polímero líquido:

Potência de dosagem calibrada g/min

Alimentação de água l/h

Ajustes da colocação em funcionamento

Colocação em funcionamento Parâmetro

Ajuste base

Ajuste

Ajustes Modo de funcionamento Pulverização

Aquecimento

Tempo de ligação 5 s

Aquecimento Tempo de corte 35 s

Polímero em pó marca registada:

Fornecedor:

Polímero líquido marca registada:

Fornecedor

Cliente:

Data:

Local de instalação:

17 Índice remissivo

1, 2, 3 ...

1500 mPas ... 28

A

Acessibilidade ... 19
Acessórios ... 31
Agitador ... 21
Agitadores ... 17
Alimentação de água ... 22
Aplicação ... 13
Aquecimento Doseador de matéria seca ... 21
Aquecimento do tubo de dosagem ... 22
Armazenamento ... 12
Autocolante de aviso ... 10
Avarias não especificadas ... 29

C

Caixa de bornes ... 17, 21
Calibrar ... 23
Colocação em funcionamento ... 22
Colocar fora de serviço ... 26
Contacto mín. Água de processo ... 21

D

Disp. controlo de débito Água ... 21
Doseador de matéria seca ... 17

E

Eliminação ... 27

F

Funcionamento incorrecto ... 28

H

Hélices ... 9, 29

I

Indicações de segurança do Ultromat ... 10
Instalação, eléctrica ... 20
Instalação, hidráulica ... 19
Instruções de Segurança ... 6

M

Montar ... 19
mPas ... 13

O

Olhais de içamento de gruas ... 17
Opções ... 17
Operação ... 26
Orifício de inspecção ... 30

P

Parafuso sem-fim de dosagem ... 17
Peças sobressalentes ... 31
Potência de extracção ... 13

Q

Qualidade da água potável ... 20
Qualificação do utilizador ... 8

R

Recipiente de três câmaras ... 16
Recipiente PP ... 16
Roda de afrouxamento ... 17

S

Sensor ... 24
Sensor capacitivo ... 24
Sensores ... 29
Superfícies ... 30

T

Tamanhos do aparelho ... 13
Tomada ... 17
Transporte ... 12
Tubagem de saída ... 18

U

Unidade do crivo ... 30

V

Válvula de humedecimento ... 16
Ventilador exterior Bomba de concentrado líquido ... 21
Vista frontal Ultromat® AF/ATF ... 5

ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
69123 Heidelberg
Telefone: +49 6221 842-0
Fax: +49 6221 842-419
E-Mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

984695, 2, pt_PT

© 2014